



Institut national des sciences de l'Univers

Appel d'offres 2020

Physique et Chimie du Milieu Interstellaire « *PCMI* »

Procédures et dates limites (voir la note de cadrage de l'INSU-AA pour plus de détails) :

- Entrée des demandes dans Dialog/rubrique « dotation sur projet » : **le 9 septembre 2019 avant 17h00**
- Soumission (formulaire en ligne à remplir accompagné du dossier scientifique) : **24 septembre 2019 – 16h00 délai de rigueur** – (*aucune demande ne doit être envoyée par mail*)
- Site web pour remplir le formulaire en ligne, récupérer le formulaire scientifique et le déposer : <https://sigap.cnrs.fr>
- Le dossier scientifique déposé doit **obligatoirement** être signé par le directeur du laboratoire (signature scannée).

Nouveauté par rapport à l'AO 2019 :

- Par souci de clarté, le CS de PCMI a décidé que les demandes de soutien aux écoles, ateliers ouverts et conférences devront désormais faire l'objet de demandes dédiées, séparées d'un projet scientifique ciblé, faute de quoi elles ne seront pas considérées. Ces nouvelles dispositions ne concernent pas les demandes de financement de réunions de travail (par exemple les ateliers de préparation des appels à observations au sein de consortiums) qui sont naturellement liées aux projets scientifiques.

Autres informations importantes :

- Le CNES reconduit en 2020 la mise en place de crédits fléchés pour soutenir l'exploitation des données Gaia et pour la préparation des programmes d'observation « temps ouvert » du JWST. Si votre demande concerne ces missions, il est impératif de bien le mentionner dans le dossier scientifique (dans le résumé du projet et dans les tableaux de la partie *Budget*) et de chiffrer précisément ce qui émerge à Gaia et/ou JWST dans les cases prévues à cet effet dans les tableaux de budget du formulaire informatisé.
- En cas de demande à plusieurs programmes, un seul dépôt est nécessaire. Il faudra alors sélectionner tous les programmes concernés. Pour les demandes soumises également au PNP, qui a un appel d'offre séparé, il est nécessaire de dupliquer la demande PCMI et de la rattacher à l'appel de la demande du PNP.

- Suite à une décision prise en CSAA en novembre 2017, les non-permanents ne sont pas éligibles pour le dépôt d'un projet. Une exception peut être faite pour les post-doctorants et ATER si elle est justifiée par un projet de courte durée, distinct du projet principal pour lequel le candidat a été embauché et dont le financement relève de la responsabilité de l'encadrant, dont l'accord est nécessaire pour le projet nouveau. Cette justification est laissée à l'appréciation des programmes nationaux, actions spécifiques et à celle de la CSAA. Les projets doivent être déposés avec un co-porteur sur poste permanent. Cette possibilité doit rester exceptionnelle pour PCMI.
- Le CS examine la qualité scientifique des demandes et non le travail général d'un groupe. C'est la conséquence du fait que PCMI est une "action sur projets". Par ailleurs, le facteur de pression étant élevé, tout défaut de la demande est relevé. La qualité de la rédaction d'une demande devient donc un critère incontournable d'évaluation.

Texte de l'appel d'offre :

L'action sur projets Physique et Chimie du Milieu Interstellaire (PCMI), financée par le CNRS (INSU, INP, INC), le CNES et le CEA, lance son appel d'offre annuel pour 2020. L'appel d'offre est ouvert à tous les chercheurs quel que soit leur institut de tutelle.

PCMI soutiendra les **projets fédérateurs permettant de faire progresser la compréhension de ses thématiques usuelles (cf. Section « Questions scientifiques concernées ») et de faire émerger les thématiques de demain par diverses approches** : observations astrophysiques, modélisations par simulations numériques ou théorie, et expériences de laboratoire. Il est fortement encouragé de regrouper vos demandes dans le cadre de projets communs, amplifiant leur aspect fédérateur. L'utilisation et la préparation à l'utilisation des grands observatoires astrophysiques au sol (IRAM NOEMA et 30m, ALMA, ESO/VLT/ELT, CTA, SKA1...), ou dans l'espace (GAIA, JWST, Athena, SPICA, ...), ainsi que des grands instruments (SOLEIL, GANIL, XFEL...) et des centres HPC (GENCI, PRACE) seront encouragées. **Merci de mentionner explicitement dans vos demandes, dans la partie *Résumé du projet*, les missions, observatoires et grands instruments impliqués dans vos projets.**

Questions scientifiques concernées :

PCMI soutiendra les projets relevant de ses thématiques scientifiques telles que décrites dans les documents de bilan et prospective disponibles sur le site web du programme :

<http://www.pcmi.cnrs.fr/spip.php?article303>

Les trois grands axes scientifiques identifiés sont :

- la formation des structures à grande échelle et leur lien avec la formation des étoiles et des planètes ;
- la compréhension du rôle du milieu interstellaire dans l'évolution de notre galaxie et des galaxies proches ou lointaines ;
- la manière dont le cycle de la matière entre les différentes phases conduit à un accroissement de la complexité moléculaire et son lien avec l'exobiologie.

Ces axes ont vu des évolutions récentes parmi lesquelles on peut citer :

- l'obtention de cartes tri-dimensionnelles du milieu interstellaire ;
- la mesure routinière du champ magnétique, des échelles galactiques à la formation des étoiles ;
- l'irruption des méthodes d'intelligence artificielle pour comparer données et simulations numériques ;

- la mise en évidence à très haute résolution angulaire des détails de la formation stellaire et planétaire : structure interne et propriétés physiques des cœurs, des disques protoplanétaires et des jets ;
- les tentatives d'unification des études de formation des étoiles de la voie lactée aux galaxies les plus jeunes, y compris les mécanismes de rétroaction ;
- l'accès à des milieux interstellaires extrêmes grâce aux études des galaxies externes (faible métallicité, fort rayonnement) ;
- La détermination des conditions physiques des milieux lointains grâce aux molécules et poussières détectées à haut redshift ;
- l'importance de la chimie primordiale pour la formation des premières structures moléculaires de l'univers ;
- l'astrochimie comme prémice de l'exobiologie ;
- l'obtention d'une astrochimie de précision par la combinaison de modèles théoriques et d'expériences de laboratoire de pointe ;
- la confirmation expérimentale que l'irradiation (X, UV, CR) des glaces, poussières, et molécules est un puissant levier d'évolution du milieu interstellaire ;
- la simulation expérimentale de la formation des nanograins dans les enveloppes d'étoiles.

Dépenses éligibles :

- Equipements et/ou fonctionnement associé ; **les devis d'équipements sont indispensables au-delà d'un montant de 5 k€** et fortement conseillés en deçà de ce montant.
- Financement des lames de calcul ou de capacités de stockage en soutien aux calculs intensifs, moyennant une justification du besoin par rapport à l'utilisation des centres de calculs locaux (mésocentres) ou nationaux ; il est à noter que cela exclut le petit matériel informatique (y compris les desktops) et les licences de logiciels.
- Tous les types de missions seront considérés si celles-ci sont clairement justifiées dans la demande et utiles à la réalisation du projet.
- Organisation d'ateliers, d'écoles, ou de conférences en France autour des thèmes scientifiques ci-dessus ; il est souhaitable d'avoir un membre du Conseil scientifique de PCMI parmi les organisateurs.

Les demandes portent sur l'année civile 2020. Enfin, nous rappelons que les demandes annuelles (en budget non consolidé) supérieures à 15 k€ doivent être adressées à la CSAA ou faire partie d'un autre projet (ANR, région, etc.). Si une demande est soumise en parallèle à PCMI il est demandé de bien préciser dans la demande PCMI les co-financements sollicités.

Autres critères de jugement des demandes :

Le conseil scientifique sera particulièrement vigilant à la qualité de la rédaction. En particulier :

- si la demande s'inscrit dans un **projet pluriannuel**, un planning des activités futures et, le cas échéant, un bilan des résultats obtenus les années précédentes devra être fourni ;
- si la demande est à **l'interface avec d'autres programmes ou actions spécifiques**, il est demandé d'identifier clairement dans la demande ce qui est du ressort de chaque PN/AS, tant sur le plan scientifique que budgétaire ;
- la **faisabilité du projet** (c.-à-d. l'adéquation des ressources humaines et matérielles aux objectifs du projet) doit être mise en évidence ;
- le **montage financier** doit faire apparaître clairement les éventuels co-financements demandés pour atteindre le budget total nécessaire; **l'utilisation des crédits PCMI versés au titre de l'année 2019 doit être justifiée ;**

- les moyens demandés devront être classés par ordre de priorité pour aider le Conseil Scientifique dans ses arbitrages au cas où les contraintes budgétaires impliqueraient le financement partiel de certains projets ;
- Aucune demande de financement de personnel ne sera retenue.

Pour toute information complémentaire, n'hésitez pas à joindre les responsables du programme (Karine Demyk, Ludovic Biennier et Jérôme Pety) à pcmi-dir@iram.fr.

Informations générales sur le dépôt des candidatures à l'AO 2020 :

Les demandes doivent être renseignées dans Dialog (Titre, Montant, Résumé) avant le 9 septembre 2019 à 17h. Les propositions complètes de projets scientifiques sont à présenter au moyen d'un formulaire électronique disponible à l'adresse <https://sigap.cnrs.fr> avant le **24 septembre 2019 - 16 h. Nous vous encourageons à renseigner le formulaire en ligne bien avant la date limite.**

- **Le portail <https://sigap.cnrs.fr> recense tous les appels à projets en cours au CNRS et vous devrez y candidater à l'AO2020 de l'INSU-AA.** Pour y accéder, vous pouvez utiliser soit l'identifiant et le mot de passe que vous aurez créés sur le site, soit la plateforme d'authentification "Fédération d'identité Renater", puis CNRS et saisir enfin votre compte JANUS.
- **Plusieurs champs devront alors être renseignés : *Description du projet, Mots clés, Pièces jointes (votre dossier scientifique, un devis si petit matériel...), Participants au projet, Type de demandes (bien choisir le PNHE comme Programme National de référence pour votre demande ; en cas de soumission à plusieurs programmes, sélectionner tous les programmes concernés par le projet), Budget et Champs supplémentaires.* Une fois votre demande complète, n'oubliez pas de la transmettre pour qu'elle soit prise en compte !**
- Attention : Les non-permanents ne sont pas éligibles pour le dépôt d'un projet. Une exception peut être faite pour les post-doctorants et ATER si elle est justifiée par un projet de courte durée, distinct du projet principal pour lequel le candidat a été embauché et dont le financement relève de la responsabilité de l'encadrant, dont l'accord est nécessaire pour le projet nouveau. Cette justification est laissée à l'appréciation des programmes nationaux, actions spécifiques et à celle de la CSAA. Il ne s'agit pas d'une disposition systématique ni susceptible d'encourager ce type de démarche. Les projets doivent être déposés avec un co-porteur sur poste permanent.
- En cas de soumission à plusieurs programmes nationaux, merci de spécifier les montants demandés à chaque PN. Préciser également les autres sources de financement, le cas échéant.
- **Attention si certains programmes font l'objet d'un appel séparé comme dans le cas du PNP, il suffira alors de dupliquer votre première demande et de rattacher la copie au programme concerné afin qu'elle soit également prise en compte par cet appel.**
- **À noter que les données saisies lors des candidatures sont sauvegardées dans l'outil et sont réutilisables d'une année sur l'autre (informations sur les participants lors de la création d'un nouveau dossier et possibilité de dupliquer les anciennes candidatures sur les appels ouverts).**

- Pour les demandes de soutien DT, il convient de sélectionner "Demande de soutien à la DT" dans "type de demandes", puis remplir le formulaire informatisé via un lien accessible sur le site <http://sigap.cnrs.fr>.
- Vous aurez la possibilité de modifier votre demande jusqu'au 24/09 à 16h en vous reconnectant à <https://sigap.cnrs.fr>.
- Comme pour l'AO 2019, le CNES allouera un budget 2020 spécifique en soutien aux missions Gaia et JWST. **Si votre demande concerne ces missions, il est impératif de bien le mentionner dans le dossier scientifique et de chiffrer précisément dans le volet Budget du formulaire informatisé ce qui émerge à Gaia et/ou JWST.**

La note de cadrage, l'appel à projets du PCMI et les documents de la direction sont également disponibles sur le site de l'INSU : <http://programmes.insu.cnrs.fr/appel-doffres/>

Les questions sur les appels d'offres INSU Astronomie-Astrophysique sont à adresser à :
valerie.ridereau@cnrs.fr